

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 13 OCT 2004  
WIPO PCT

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 41 483.5

**Anmeldetag:** 05. September 2003

**Anmelder/Inhaber:** Autoflug GmbH,  
25462 Rellingen/DE

**Bezeichnung:** In einem Land-, Luft- oder Seefahrzeug  
hängend angeordneter Sicherheitssitz

**IPC:** B 60 N, F 41 H, B 60 R

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 09. September 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident

Im Auftrag

Faust

Dr. Thomas U. Becker  
Dr. Karl-Ernst Müller  
Kai Berkenbrink

**Becker & Müller**  
Patentanwälte

European Patent Attorneys  
European Trademark Attorneys  
Diplomingenieure

Anmelderin:

5. September 2003

Autoflug GmbH  
Industriestraße 10  
25462 Rellingen

AFG 16704

In einem Land-, Luft- oder Seefahrzeug  
hängend angeordneter Sicherheitssitz

**B e s c h r e i b u n g**

Die Erfindung betrifft Sicherheitssitze für Land-, Luft- und Seefahrzeuge mittels derer die auf den Sitzen zu befördernden Personen insbesondere bei auf das Fahrzeug einwirkenden Beschleunigungen sicher gehalten werden sollen. Derartige Sicherheitssitze insbesondere in ihrer Anwendung im Luftfahrtbereich sind beispielsweise in der WO 98/47762 und den darin erläuterten weiteren Druckschriften beschrieben.

Derartige Sicherheitssitze weisen in der Regel eine starre Sitzfläche auf, die über entsprechende Verstrebungen mit dem Corpus des Fahrzeuges, insbesondere mit dem Fahrzeugboden, verbunden ist. Ein zugeordnetes Gurtzeug besteht in der Regel aus zwei Schultergurten und zwei Beckengurten, die mit ihrem Ende fahrzeugfest verankert sind und mit ihren anderen Enden in einem vor dem Körper der zu befördernden Person angeordneten zentralen Gurtschloss zusammenlaufen.

Insbesondere bei einem Einsatz in gepanzerten Landfahrzeugen kommt es darauf an, eine auf dem Sitz sitzende Person vor den Folgen einer beispielsweise durch die Explosion einer Mine unter dem Fahrzeugboden bewirkten Beschleunigung zu schützen, wobei sich häufig nicht nur das Fahrzeug als ganzes vom Boden abhebt, sondern sich auch der Fahrzeugboden erheblich nach innen durchbiegt. Hier weisen die fest mit dem Fahrzeugcorpus verbundenen Sicherheitssitze entsprechende Sicherheitsrisiken auf, da sie nicht nur beim Fahrbetrieb entstehende Stöße und Vibrationen auf den Fahrzeuginsassen übertragen, sondern auch keinen ausreichenden Schutz gegen Einwölbungen des Bodens bieten.

Alternativ ist bereits vorgeschlagen, entsprechende Sicherheitssitze an der Decke des betreffenden Fahrzeuges hängend anzurichten; hiermit ist der Nachteil verbunden, dass derartige Sitze in der Regel sehr schwer sind und einen entsprechend hohen Platzbedarf haben, wobei gleichzeitig ein deutlicher Abstand zum Fahrzeugboden eingehalten werden muss, was den Platzbedarf für den Einbau des Sitzes weiter erhöht.

Schließlich ergibt sich für alle Sitzbauarten das Problem, dass die Sicherheitssitze feste Einbauten in dem Fahrzeug darstellen, die die Bewegungsfreiheit der in einem Fahrzeug sitzenden und insbesondere im militärischen Bereich entsprechende Verrichtungen durchführenden Person stark einschränken. Es kommt hinzu, dass eine Anpassung der Sicherheitssitze an unterschiedliche Körperabmessungen von Insassen nicht vorgesehen ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen universell einsetzbaren Sicherheitssitz zur Verfügung zu stellen, der platzsparend in dem Fahrzeug unterzubringen ist und gleichzeitig eine maximale

**Bewegungsfreiheit für den Insassen bei in dem Fahrzeug durchzuführenden Arbeiten gewährleistet.**

**Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.**

**Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken einen Sicherheitssitz für Land-, Luft- und Seefahrzeuge bestehend aus einem an Fixpunkten des Fahrzeuges aufgehängten und einen Fahrzeuginsassen abstützenden Gurtzeug vor, wobei von dem Gurtzeug textile Haltegurte zu an den Fixpunkten des Fahrzeuges angeordneten und die angeschlossenen Haltegurte jeweils in Aufwickelrichtung vorspannenden Gurtaufroller führen, und wobei eine von dem Insassen betätigbare Schaltvorrichtung vorgesehen ist, mittels derer die Gurtaufroller entweder in einen Freilaufzustand mit freiem Gurtbandauszug entgegen der in Aufwickelrichtung vorgegebenen Vorspannung oder in einen Sperrzustand mit jeweils vollständiger, sowohl in Gurtaufwickelrichtung als auch in Gurtauszugsrichtung wirksamer Blockierung der Gurtwelle oder in einen die Gurtaufroller lediglich in Gurtauszugsrichtung sperrenden Positionierungszustand schaltbar sind.**

**Somit beruht die Erfindung auf dem Prinzip, den Sicherheitssitz unter Verzicht auf feste Einbauten lediglich an dem am Körper des Insassen anzulegenden Gurtzeug anzubinden und das Gurtzeug über Haltegurte an fahrzeugfest angeordneten Gurtaufrollern aufzuhängen, so dass sich eine kardanische Aufhängung des Fahrzeuginsassen mit seinem körperbezogenen Sitz zwischen den durch die Gurtaufroller gebildeten Fixpunkten ergibt. Um jedoch die in bestimmten Fahrzuständen des Fahrzeuges bzw. bei bestimmten Arbeitsbewegungen gewünschte Stabilität des Sitzes sicherzustellen, sind die Gurtaufroller zunächst mit**

einer die Haltegurte ständig in Aufwickelrichtung belastenden Vorspannung ausgeführt und ferner über eine von dem Fahrzeuginsassen zu bedienende Schaltvorrichtung in unterschiedlichen Betriebszuständen schaltbar. Dabei ermöglicht ein erster Schaltzustand einen Freilauf der Gurtaufroller, bei welchem die Haltegurte aus dem ungeordneten Gurtaufroller ausgezogen werden können und sich selbsttätig wieder aufwickeln. Somit kann sich der mit seinem Gurtzeug an die Gurtaufroller angeschlossene Insasse zwischen den Fixpunkten frei bewegen, wobei wegen der in Aufwickelrichtung der Haltegurte eingestellten Vorspannung jede freie Gurtlänge der Haltegurte vermieden ist. Ein zweiter Schaltzustand führt eine vollständige Sperrung der Gurtaufroller gegen Gurtbandauszug und Gurtbandeinzug herbei, und in dieser Schaltstellung sind die Haltegurte straff, jedoch unnachgiebig fixiert, so dass der Fahrzeuginsasse zwischen den Fixpunkten sozusagen eingespannt und damit ohne größere Bewegungsmöglichkeit fixiert ist. Ein dritter Schaltzustand ermöglicht ausschließlich einen Gurtbandeinzug, während der Gurtbandauszug gesperrt ist; damit ist eine Art Rücklaufsperrre verwirklicht, im Rahmen derer durch Bewegungen des Fahrzeuginsassen freigegebene Gurtlänge der Haltegurte eingezogen wird, der Fahrzeuginsasse jedoch in der jeweils zuletzt eingenommenen Stellung fixiert ist, so dass ein Positionierungszustand verwirklicht ist.

Aufgrund dieser Schaltvorrichtung ist einerseits eine maximale Bewegungsfreiheit des Fahrzeuginsassen gegeben, während andererseits eine sichere Halterung und Fixierung des Fahrzeuginsassen in beliebigen Positionen innerhalb des Fahrzeuges gewährleistet ist, was anhand der Beanspruchungsprofile in einem gepanzerten Fahrzeug noch im Einzelnen zu beschreiben sein wird.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gurtzeug aus einer das Gesäß des Insassen unterfassenden Gurtschlinge mit zwei längs des Oberkörpers verlaufenden Längsgurten, wenigstens einem die Längsgurte hinter dem Rücken des Insassen verbindenden Rückengurt, zwei von den Längsgurten ausgehenden, über die Schultern des Insassen geführten Schultergurten und zwei an die Längsgurte angeschlossenen Beckengurten besteht, wobei die freien Enden von Schultergurten und Beckengurten in einem Zentralgurtschloss zusammensteckbar sind.

In einer Ergänzung kann vorgesehen sein, dass die Längsgurte des Gurtzeuges in einer Verlängerung als Haltegurte zu jeweils einem oberhalb des Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller geführt und zwei weitere Haltegurte im Beckenbereich des Fahrzeuginsassen an die Gurtschlinge angeschlossen und zu jeweils einem in Sitzrichtung vor dem Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller geführt sind, so dass das den Fahrzeuginsassen abstützende Gurtzeug an wenigstens vier jeweils voneinander beabstandeten Gurtaufrollern aufgehängt ist.

Hinsichtlich der Fixierung des Insassen mit angelegtem Gurtzeug an den Gurtaufrollern ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung zunächst vorgesehen, dass an der das Gesäß des Fahrzeuginsassen unterfassenden Gurtschlinge ein zu einem im Bodenbereich des Fahrzeuges angebrachten Gurtaufroller geführter Haltegurt befestigt ist. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass am Rückengurt des Gurtzeuges ein zu einem im Rückenbereich des Insassen am Fahrzeug angebrachten Gurtaufroller verlaufender Haltegurt angreift.

Ein verbesserter Sitz des Gurtzeuges am Körper des Insassen ergibt sich dann, wenn gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen

ist, dass an den Längsgurten des Gurtzeuges zwei Rückengurte im Beckenbereich und im Schulterbereich angebracht sind und der Haltegurt mit dem im Schulterbereich verlaufenden Rückengurt verbunden ist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Gurtschlinge einschließlich der benachbarten Längsgurtabschnitte und des im Beckenbereich angeordneten Rückengurtes über eine textile Sitzfläche miteinander verbunden sind und/oder dass die Längsgurte und die Rückengurte über eine textile Rückenlehne miteinander verbunden sind.

Soweit nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen ist, dass die Haltegurte lösbar mit den zugeordneten Gurtabschnitten des Gurtzeuges verbunden sind, ist hiermit der Vorteil verbunden, dass insbesondere die Bewegungsfreiheit des Fahrzeuginsassen beim Einstieg in das Fahrzeug verbessert ist, weil der Fahrzeuginsasse das Gurtzeug außerhalb des Fahrzeuges anlegen und nach dem Einstiegen in das Fahrzeug an die zugeordneten Haltegurte anschließen kann.

Hinsichtlich der Ausbildung und Ansteuerung der Gurtaufroller ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass in Reichweite des Insassen an dem Fahrzeug eine Schaltbox mit einem zwischen drei Stellungen beweglichen Schalthebel angebracht ist und von der Schaltbox zu jedem der installierten Gurtaufroller führende Steuerleitungen angeordnet sind.

Im Einzelnen kann vorgesehen sein, dass an den Gurtaufrollern die in Gurtaufwickelrichtung wirkende Vorspannung durch Federkraft erzeugt ist oder dass alternativ an den Gurtaufrollern die in

**Gurtaufwickelrichtung wirkende Vorspannung durch Zuschaltung eines aktiven Antriebs für die Gurtwelle erzeugbar ist.**

**Schließlich kann vorgesehen sein, dass die Blockierung des Gurtaufrollers in Gurtauszugsrichtung in dem Positionierungszustand durch Zuschaltung einer Ratsche herbeiführbar ist.**

**In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Die einzige Figur zeigt ein mittels Haltegurten an zugeordnete Gurtaufroller angeschlossenes Gurtzeug einschließlich der den Gurtaufrollern zugeordneten Schaltvorrichtung in einer schematischen Darstellung.**

**Das aus der Zeichnung ersichtliche Gurtzeug 10 besteht zunächst aus einer das Gesäß des nicht dargestellten Insassen unterfassenden Gurtschlinge 11 mit zwei nach oben längs des Oberkörpers verlaufenden Längsgurten 12, wobei die Längsgurte 12 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei Rückengurte 13 und 13a zur Abstützung des Rückens des Insassen miteinander verbunden sind, wobei der eine Rückengurt 13 im Schulterbereich und der andere Rückengurt 13a im Beckenbereich angeordnet ist. Das Gurtzeug 10 wird vervollständigt durch zwei von den Längsgurten 12 ausgehende, über die Schulter des Insassen geführte Schultergurte 14 und zwei an die Längsgurte 12 angeschlossene Beckengurte 15, wobei die freien Enden von Schultergurten 14 und Beckengurten 15 in einem Zentralgurtschloss 16 zusammensteckbar sind. Wie nicht weiter dargestellt ist vorgesehen, dass die vorstehend beschriebenen Bestandteile des Gurtzeuges 10 jeweils längenverstellbar sind, so dass sie an die Körperproportionen eines Fahrzeuginsassen anzupassen sind.**

Das vorstehend beschriebene Gurtzeug 10 ist über nachstehend beschriebene Haltegurte an fahrzeugfest angebrachten Gurtaufrollern anzubringen, so dass sich eine Aufhängung des Gurtzeuges 10 zwischen den entsprechende Fixpunkte bildenden Gurtaufrollern ergibt.

Hierzu sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel die Längsgurte 12 des Gurtzeuges 10 in einer Verlängerung als Haltegurte 17 zu jeweils einem oberhalb des Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller 18 geführt; zwei weitere Haltegurte 19 greifen im Beckenbereich des Fahrzeuginsassen an der Gurtschlinge 11 an und verlaufen jeweils zu einem in Sitzrichtung vor dem Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller 20, so dass die das Gewicht des Fahrzeuginsassen tragenden Bestandteile des Gurtzeuges 10, nämlich die Gurtschlinge 11 bzw. die Beckengurte 15 und die Längsgurte 12 an wenigstens vier jeweils voneinander beabstandeten Gurtaufrollern 18, 20 aufgehängt sind.

Zur weiteren Stabilisierung des den Sicherheitssitz ausbildenden Gurtzeuges 10 führt ein weiterer Haltegurt 21 von der das Gesäß des Fahrzeuginsassen unterfassenden Gurtschlinge 11 zu einem im Bodenbereich des Fahrzeuges angebrachten Gurtaufroller 22, und ein weiterer Haltegurt 23 führt von dem im Schulterbereich verlaufenden Rückengurt 13 zu einem im Rückenbereich des Insassen am Fahrzeug angebrachten Gurtaufroller 24.

In Sitzrichtung vor dem Fahrzeuginsassen ist in dessen Reichweite an dem Fahrzeug eine Schaltbox 25 mit einem zwischen drei Stellungen beweglichen Schalthebel 26 angebracht, wobei von der Schaltbox 25 zu jedem der installierten Gurtaufroller 18, 20, 22, 24 eine Steuerleitung 27 führt. Zum besseren Verständnis der nachstehenden

**Funktionsbeschreibung seien die in der Schaltbox 25 einzustellenden Schaltstellungen wie folgt charakterisiert:**

**Stellung I: Freilauf mit freiem Gurtbandauszug und freiem Gurtbandeinzug (Freilaufzustand)**

**Stellung II: vollständige Sperrung aller Gurtaufroller sowohl gegen Gurtbandauszug als auch gegen Gurtbandeinzug (Sperrzustand)**

**Stellung III: Sperrung der Gurtaufroller gegen Gurtbandauszug bei freiem Gurtbandeinzug (Positionierungszustand)**

**Legt der Fahrzeuginsasse nach dem Einstieg in das Fahrzeug das in dem Fahrzeug angeordnete Gurtzeug 10 an bzw. betritt der Fahrzeuginsasse das Fahrzeug mit dem bereits außerhalb des Fahrzeuges an seinem Körper angelegten Gurtzeug 10 zum Anschluss der Haltegurte 17, 19, 21, 23 an das Gurtzeug 10, so befindet sich der Schalthebel 26 in der Stellung I; in dieser Schaltstellung I verbleibt der Schalthebel 26 auch in den Fällen, in denen eine freie Beweglichkeit des Fahrzeuginsassen gewünscht ist, beispielsweise bei der Beladung und Bedienung von Waffensystemen. Die Schaltstellung I ermöglicht es zudem dem Fahrzeuginsassen, sich in die gewünschte Sitzposition im Fahrzeug zu bringen. Dies gilt beispielsweise für den Fahrer eines gepanzerten Fahrzeuges in seiner Arbeits- bzw. Fahrposition mit einem aus der Luke des Fahrzeuges herausragenden Kopf bzw. Oberkörper, wobei der Schalthebel nach Erreichen der Position in die Schaltstellung II verbracht wird, in welcher die Gurtaufroller sowohl gegen weiteren Gurtbandeinzug als auch gegen Gurtbandauszug blockiert sind, so dass**

eine feste Fixierung des Fahrzeuginsassen mit angelegtem Gurtzeug 10 zwischen den Gurtaufrollern erfolgt. In dieser Schaltstellung wirkt das Gurtzeug 10 als ein stabiler Sicherheitssitz.

Kommt es beispielsweise für den Fahrer plötzlich zu einer Gefahrensituation, in welcher er seine Sitzposition blitzschnell korrigieren bzw. derart ändern muss, dass sein Oberkörper bzw. Kopf aus dem Bereich der Luke herauskommt, wird der Schalthebel 26 in die Schaltposition I verbracht, in welcher die Haltegurte 17, 19, 21, 23 freigegeben werden, so dass der Insasse unverzüglich in eine tiefere Sitzposition fällt. Steht der Schalthebel 26 in der Schaltstellung III, so kann sich der Insasse der gewünschten Sitzposition annähern, indem die Gurtaufroller 18, 20, 22, 24 jeweils durch die Körperbewegungen freigegebene Länge an Haltegurten einziehen, jedoch nach Art einer Rücklaufsperrre kein Gurtband freigeben, so dass während der Bewegung des Fahrzeuginsassen in der Schaltstellung III des Schalthebels 26 ständig eine Absicherung des Insassen gegen heftige Fahrzeugbeschleunigungen gegeben ist.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Anmelderin:

5. September 2003

Autoflug GmbH  
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 16704

In einem Land-, Luft- oder Seefahrzeug  
hängend angeordneter Sicherheitssitz

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Sicherheitssitz für Land-, Luft- oder Seefahrzeuge, bestehend aus einem an Fixpunkten des Fahrzeuges aufgehängten und einen Fahrzeuginsassen abstützenden Gurtzeug (10), wobei von dem Gurtzeug (10) textile Haltegurte (17, 19, 21, 23) zu an den Fixpunkten des Fahrzeuges angeordneten und die angeschlossenen Haltegurte (17, 19, 21, 23) jeweils in Aufwickelrichtung vorspannenden Gurtaufroller (18, 20, 22, 24) führen, und wobei eine von dem Insassen betätigebare Schaltvorrichtung (25, 26) vorgesehen ist, mittels derer die Gurtaufroller (18, 20, 22, 24) entweder in einen Freilaufzustand mit freiem Gurtbandauszug entgegen der in Aufwickelrichtung vorgegebenen Vorspannung oder in einen Sperrzustand mit jeweils vollständiger, sowohl in Gurtaufwickelrichtung als auch in Gurtauszugsrichtung wirksamer Blockierung der Gurtwelle oder in einen die Gurtaufroller lediglich in Gurtauszugsrichtung sperrenden Positionierungszustand schaltbar sind.

2. Sicherheitssitz nach Anspruch 1, bei welchem das Gurtzeug (10) aus einer das Gesäß des Insassen unterfassenden Gurtschlinge (11) mit zwei längs des Oberkörpers verlaufenden Längsgurten (12), wenigstens einem die Längsgurte (12) hinter dem Rücken des Insassen verbindenden Rückengurt (13), zwei von den Längsgurten (12) ausgehenden, über die Schultern des Insassen geführten Schultergurten (14) und zwei an die Längsgurte (12) angeschlossenen Beckengurten (15) besteht, wobei die freien Enden von Schultergurten (14) und Beckengurten (15) in einem Zentralgurtschloss (16) zusammensteckbar sind.
3. Sicherheitssitz nach Anspruch 2, bei welchem die Längsgurte (12) des Gurtzeuges (10) in einer Verlängerung als Haltegurte (17) zu jeweils einem oberhalb des Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller (18) geführt und zwei weitere Haltegurte (19) im Beckenbereich des Fahrzeuginsassen an die Gurtschlinge (11) angeschlossen und zu jeweils einem in Sitzrichtung vor dem Fahrzeuginsassen angebrachten Gurtaufroller (20) geführt sind, so daß das den Fahrzeuginsassen abstützende Gurtzeug (10) an wenigstens vier jeweils voneinander beabstandeten Gurtaufrollern (18, 20) aufgehängt ist.
4. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei welchem an der das Gesäß des Fahrzeuginsassen unterfassenden Gurtschlinge (11) ein zu einem im Bodenbereich des Fahrzeuges angebrachten Gurtaufroller (22) geführter Haltegurt (21) befestigt ist.

5. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei welchem am Rückengurt (13) des Gurtzeuges (10) ein zu einem im Rückenbereich des Insassen am Fahrzeug angebrachten Gurtaufroller (24) verlaufender Haltegurt (23) angreift.
6. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem an den Längsgurten (12) des Gurtzeuges (10) zwei Rückengurte (13, 13a) im Beckenbereich und im Schulterbereich angebracht sind und der Haltegurt (23) mit dem im Schulterbereich verlaufenden Rückengurt (13) verbunden ist.
7. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei welchem die Gurtschlinge (11) einschließlich der benachbarten Längsgurtabschnitte (12) und des im Beckenbereich angeordneten Rückengurtes (13a) über eine textile Sitzfläche miteinander verbunden sind.
8. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welchem die Längsgurte (12) und die Rückengurte (13, 13a) über eine textile Rückenlehne miteinander verbunden sind.
9. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei welchem die Haltegurte (17, 19, 21, 23) lösbar mit den zugeordneten Gurtabschnitten des Gurtzeuges (10) verbunden sind.

10. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welchem in Reichweite des Insassen an dem Fahrzeug eine Schaltbox (25) mit einem zwischen drei Stellungen beweglichen Schalthebel (26) angebracht ist und von der Schaltbox (25) zu jedem der installierten Gurtaufroller (18, 20, 22, 24) führende Steuerleitungen (27) angeordnet sind.
11. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei welchem an den Gurtaufrollern (18, 20, 22, 24) die in Gurtaufwickelrichtung wirkende Vorspannung durch Federkraft erzeugt ist.
12. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei welchem an den Gurtaufrollern (18, 20, 22, 24) die in Gurtaufwickelrichtung wirkende Vorspannung durch Zuschaltung eines aktiven Antriebs für die Gurtwelle erzeugbar ist.
13. Sicherheitssitz nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei welchem die Blockierung des Gurtaufrollers (18, 20, 22, 24) in Gurtauszugsrichtung in dem Positionierungszustand durch Zuschaltung einer Ratsche herbeiführbar ist.

Dr. Thomas U. Becker  
Dr. Karl-Ernst Müller  
Kai Berkenbrink

**Becker & Müller**  
Patentanwälte

European Patent Attorneys  
European Trademark Attorneys  
Diplomingenieure

Anmelderin:

5. September 2003

Autoflug GmbH  
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 16704

**In einem Land-, Luft- oder Seefahrzeug  
hängend angeordneter Sicherheitssitz**

**Z u s a m m e n f a s s u n g**

Sicherheitssitz für Land-, Luft- oder Seefahrzeuge, bestehend aus einem an Fixpunkten des Fahrzeuges aufgehängten und einen Fahrzeuginsassen abstützenden Gurtzeug (10), wobei von dem Gurtzeug (10) textile Haltegurte (17, 19, 21, 23) zu an den Fixpunkten des Fahrzeuges angeordneten und die angeschlossenen Haltegurte (17, 19, 21, 23) jeweils in Aufwickelrichtung vorspannenden Gurtaufroller (18, 20, 22, 24) führen, und wobei eine von dem Insassen betätigbare Schaltvorrichtung (25, 26) vorgesehen ist, mittels derer die Gurtaufroller (18, 20, 22, 24) entweder in einen Freilaufzustand mit freiem Gurtbandauszug entgegen der in Aufwickelrichtung vorgegebenen Vorspannung oder in einen Sperrzustand mit jeweils vollständiger, sowohl in Gurtaufwickelrichtung als auch in Gurtauszugsrichtung wirksamer Blockierung der Gurtwelle oder in einen die Gurtaufroller lediglich in Gurtauszugsrichtung sperrenden Positionierungszustand schaltbar sind.

**Hierzu die Zeichnung**

